



# VPG Transducers

Участник группы компаний VPG



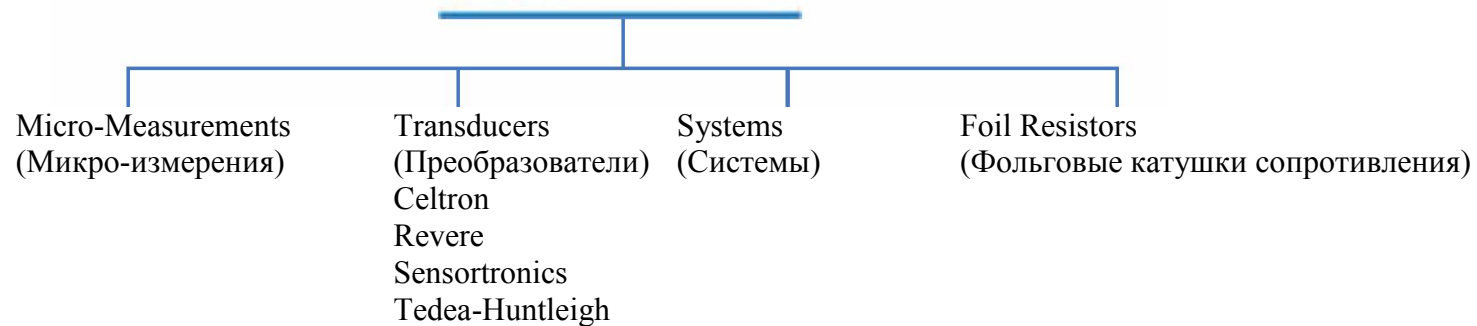
Эффективность благодаря точности

## VPG Transducers

### Vishay Precision Group



PERFORMANCE THROUGH PRECISION





Эффективность благодаря точности

VPG Transducers

**Основа** ассортимента тензодатчиков и датчиков силы VPG Transducers

**Micro-Measurements**



Тензодатчики и инструменты

Micro-Measurements является заслуживающей доверия маркой в области технологии тензодатчиков в течение более чем 45 лет.



Эффективность благодаря точности

**VPG Transducers**

**VPG**

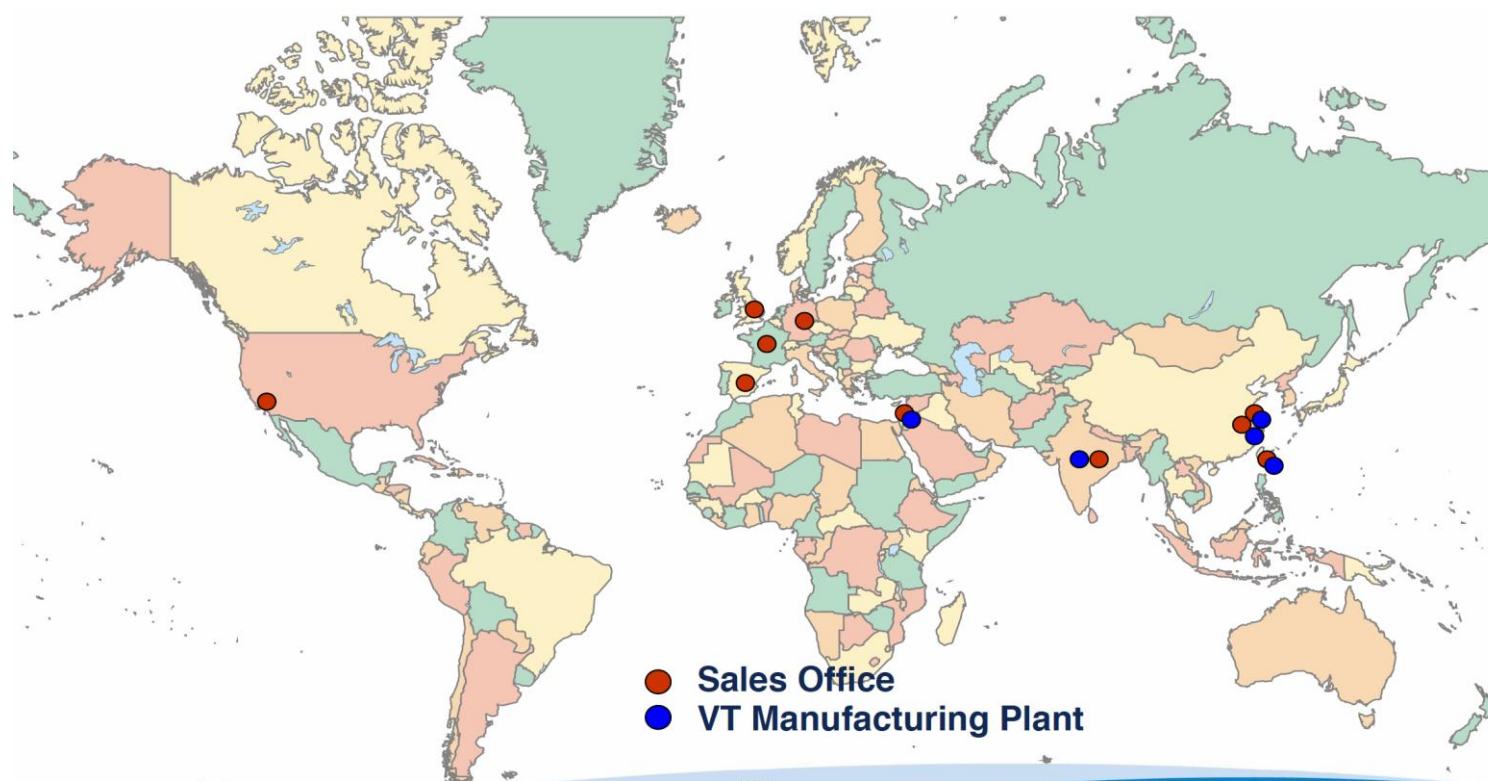
## **Эффективность благодаря точности**

Объединение четырех ведущих производителей тензодатчиков в одну компанию привело к созданию крупнейшего в мире производителя тензодатчиков и преобразователей.

Наш ассортимент продукции варьируется от цепных датчиков силы до тензодатчиков и от аналоговых индикаторов веса до цифровых решений в области взвешивания.

Наше широкое предложение продукции в области преобразования включает в себя решения для промышленной и розничной промышленности, технологическое и высокоскоростное взвешивание, строительные и сельскохозяйственные машины, а также многочисленные медицинские продукты, такие как инфузионные дозаторы и больничные койки.

**Местоположения VPG Transducers**



Офисы продаж

Производственные предприятия VT



Эффективность благодаря точности

**VPG Transducers**

## **Поддержка клиентов**

- Во всех наших офисах продаж работают опытные сотрудники в области обслуживания клиентов и технической поддержки.
- Мы представлены тремя основными дистрибьюторскими центрами для Европы, Азии и Америки с наличием запаса товаров для незамедлительной поставки.
- Приблизительно 50% заказов клиентов отправляются в день размещения заказа!

## Производственные объекты

- Все наши производственные объекты утверждены в соответствии с ISO 9000 и подлежат регулярным проверкам на контроль качества соответствующими проверяющими органами.
- Стандартные тензодатчики имеют метрологические утверждения и разрешения для взрывоопасных зон.
- Продукты, разработанные для медицинского применения, соответствуют Директиве ЕС о медицинском оборудовании и прочим международным разрешениям.
- Датчики для строительного оборудования соответствуют европейским стандартам безопасности.





Эффективность благодаря точности

## VPG Transducers

### Линейки продукции

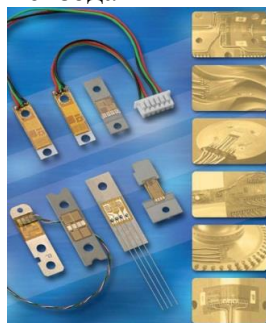
Тензодатчики



LOAD CELLS

Взвешивающие приборы

Тензодатчики



Услуги по заземлению и креплению

Индивидуальные датчики силы и электроника



INSTRUMENTS

Инструменты

CUSTOM  
FORCE  
MEASUREMENT



Индивидуальное измерение силы





## Многочисленные области применения!

### Весы

- Промышленные платформы
- Розничные весы
- Автомобильные весы
- Железнодорожные весы
- Гонимые автомобили
- Контрольные взвешивания
- Взвешивание денежных средств
- Силосные башни
- Восстановление газа



### Force Measurement

- Crane Safety
- Tractor Draft Pins
- Aircraft Navigation Stick



### Измерение силы

- Предохранительные приспособления для кранов
- Подъемные штифты тракторов
- Навигационный штурвал для воздушного судна
- Индикатор поступления зерна
- Предохранительные приспособления для железной дороги
- Предохранительные приспособления для элеваторов
- Монтажные инструменты (крутящий момент)
- Управление театральным занавесом
- Управление лебедкой



Последний слайд – перейдите по ссылке

### Медицинское применение

- Управление инвалидным креслом
- Инфузионные дозаторы
- Больничные койки
- Маммография
- Диализ
- Взвешивание пакетов для внутривенного вливания
- Протезирование



Эффективность благодаря точности

**VPG Transducers**

## **Разработанные по индивидуальному заказу датчики силы и электронные модули**

VPG Transducers обладают большой международной командой в области исследований и разработок, которая предназначена для создания индивидуальных проектов в целях удовлетворения конкретных потребностей заказчиков в датчиках для измерения силы.

Наша команда имеет богатый опыт в разработке сенсорных систем для сельскохозяйственного и строительного оборудования, медицинских приборов, торговых автоматов с продуктами питания и напитками, оборудования для автоматизированной обработки наличных денег и многих других отраслей промышленности и потребления.



Эффективность благодаря точности

**VPG Transducers**

## **Обслуживаемые рынки**

**Весы / технологическое взвешивание / обработка продуктов питания**

**Медицинские изделия**

**Строительное оборудование**

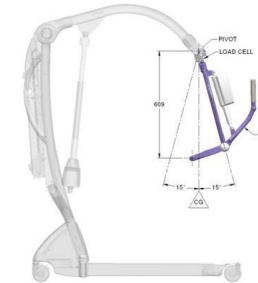
**Сельскохозяйственное оборудование**

**Прочие области применения?**

## Медицинские изделия

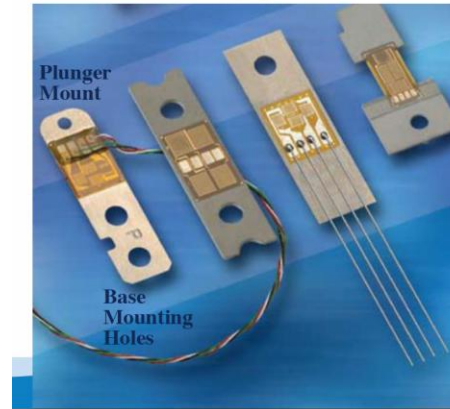
- В течение более чем 20 лет VPG поставляли продукцию высочайшего качества для различных секторов медицины.
- Обслуживаемые секторы рынка:
  - Весы для пациентов (подвесные и стандартные)
  - Больничные койки
  - Весы для куветов
  - Инфузионные дозаторы
  - Аппараты для диализа
  - Оборудование для маммографии
  - Системы для лазерной хирургии глаза
  - Взвешивание пакетов для внутривенного вливания
  - Датчики для протезирования

## VPG Transducers



### Помпы для вливания лекарственных средств и почечного диализа

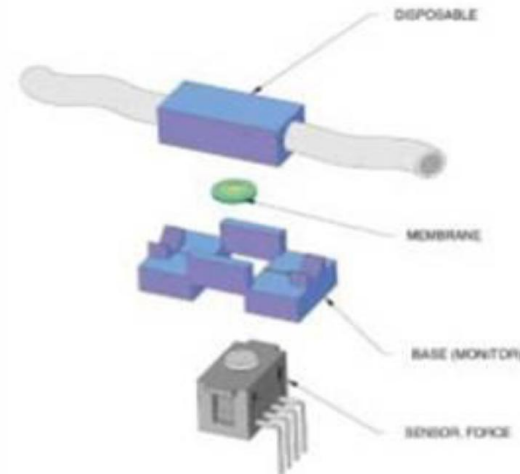
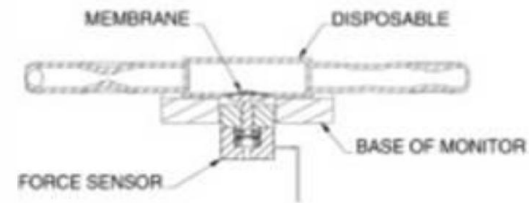
- Датчики (силы и расхода) используются для измерения давления в гибких трубках для передачи жидкости
- Давление измеряется перед и после отверстия, и разница представляет расход жидкости. Два датчика представляют собой проксимальный и дистальный датчики.
- Датчики фактически осуществляют измерение расширения и сжатия трубок.
- Типы используемых датчиков:
  - Сенсорные лезвия (показаны справа)
  - Стандартные одноточечные датчики (1022, LPS, 1042)
  - Датчики давления и расхода



Поршневая установка  
Отверстия для установки на основании

## Помпы для вливания лекарственных средств и почечного диализа

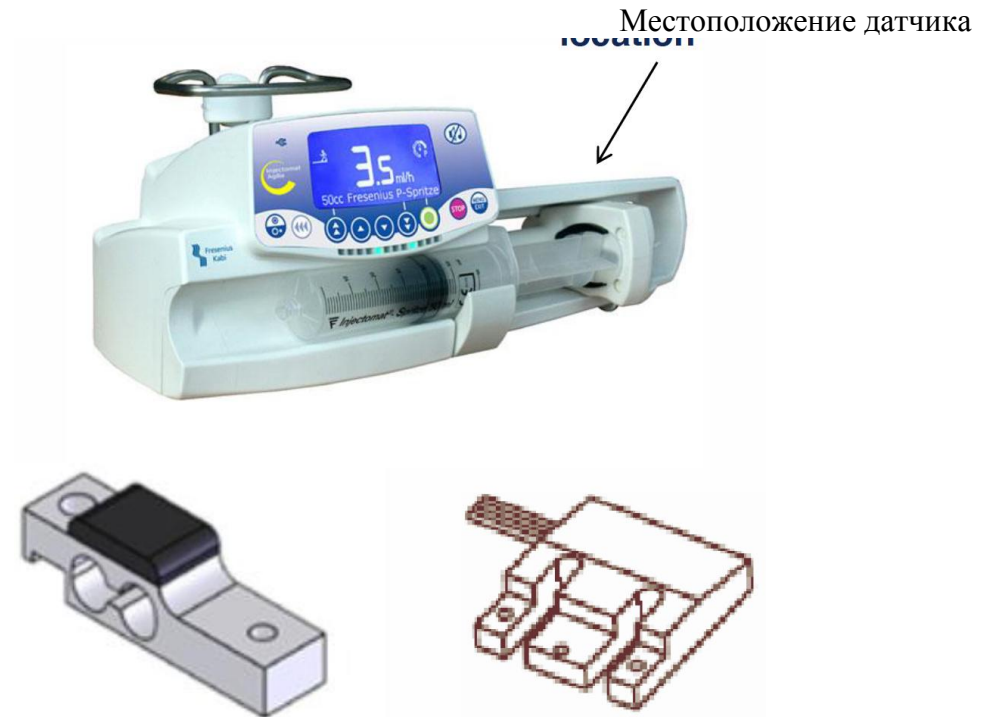
- Датчики устанавливаются на продукт, разработанный заказчиком. Обычно поршень представляет собой границу раздела между датчиком и гибкой трубкой (имеется предварительное натяжение).
- На рисунке справа представлена хорошая иллюстрация того, как работает система (с использованием конкурентного заранее упакованного датчика силы).
- Информация, необходимая для разработки:
  - Требования к размеру упаковки
  - Любая специальная защита
  - Изгиб в трубке/на выходе
  - Требования к соединению
  - Общие спецификации
  - Требования к испытаниям, циклическая нагрузка
  - Образцы и установочная партия



## Шприцевые насосы

- Датчики устанавливаются на продукт, разработанный заказчиком. Обычно датчик устанавливается на обратную сторону шприца.
- Датчик позволяет измерить илу, применяемую к шприцу, и контролировать дозировку при инъекции и распознавание возможной закупорки.
- Информация, необходимая для разработки:
  - Требования к размеру упаковки
  - Любая специальная защита
  - Возможная скорость
  - Требования к соединению
  - Общие спецификации
  - Экологические показатели
  - Требования к испытаниям, циклическая нагрузка
  - Образцы и установочная партия

## VPG Transducers



### Больничные койки

- Датчик веса используется в больничных койках для отслеживания веса пациента и движения кровати, включая сторонние воздействия.
- Тензодатчики обычно устанавливаются в четырех углах койки различными способами (некоторые устанавливаются на основании, другие на раме кровати).
- Балочные конструкции (AL и AS) являются более распространенными, аналогично одноточечным датчикам для весов в детских кроватках.
- Тип используемых датчиков:
  - Выполненные по индивидуальному заказу согнутые балочные датчики AL
  - 3410
  - 3310
  - Различные одноточечные датчики





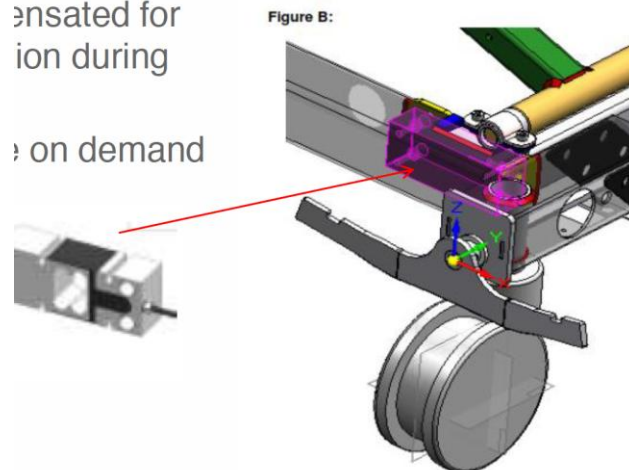
## Больничные койки

- Альтернативное решение «классических» датчиков, установленных на 4 колесиках.
- Модель 1144 может быть установлена рядом с колесиком и уравнивается путем изменения положения колесика во время вращения.
- Различная грузоподъемность доступна по запросу.

ssic" 4

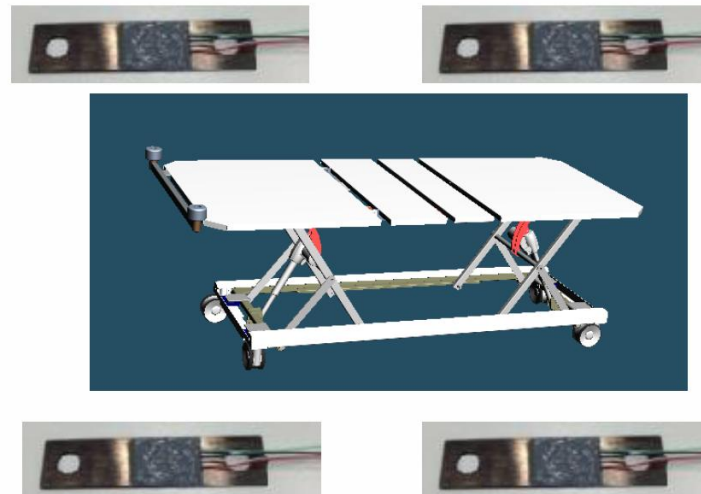
mounted close  
ensated for  
ion during

on demand



### Мониторинг положения пациента на больничной койке

- Мониторинг положения пациента становится все более популярным в больницах, не оборудованных тензодатчиками.
- Необходимо отслеживать центр тяжести (без функции взвешивания) на обычных кроватях, на которых не установлена система для взвешивания, как на высокотехнологичных кроватях.
- Медсестра может получить сигнал тревоги, если пациент будет расположен близко к краю.
- Датчики с 2 или 4 лезвиями устанавливаются на конструкции кровати и отслеживают деформацию.
- Электронные устройства заказчика используют программное обеспечение, управляют сигналами тревоги и регистрацией данных.





Эффективность благодаря точности

## VPG Transducers

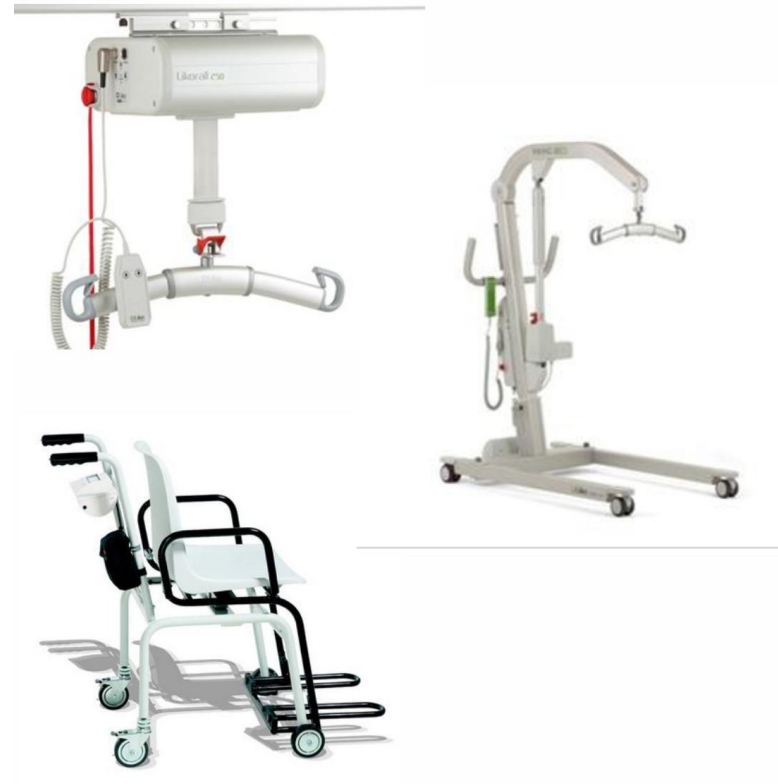
### Кувезы

- Взвешивание в кувезах для отслеживания веса ребенка.
- Модель 380 позволяет осуществить монтаж на панели.
- Экономичная версия без крена позволяет осуществить установку на пластиковой конструкции, часто используемой в кувезах.
- Доступны несколько вариантов грузоподъемности.

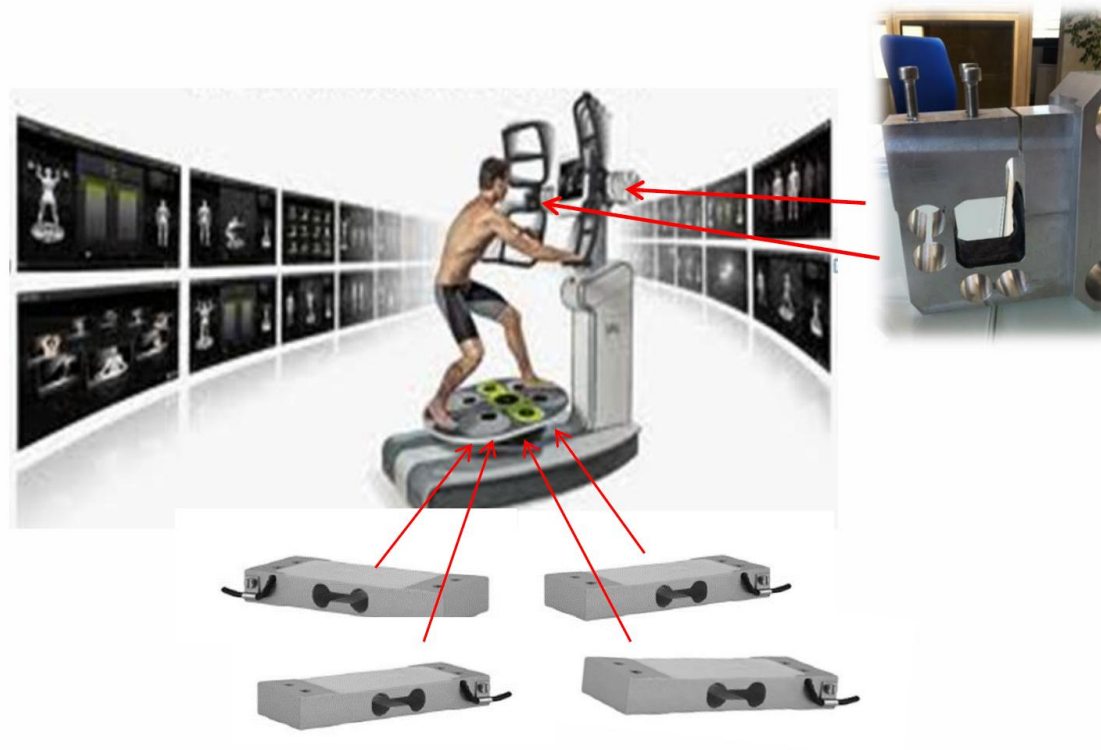


### Работа с пациентами

- Подъемные устройства, потолочные подъемные устройства, кресла для взвешивания
- Функция мониторинга перегрузки и/или взвешивания необходима для установки на подъемных устройствах для пациентов.
- Доступны индивидуальные конструкции любой формы или грузоподъемности.



## Оборудование для реабилитации



- Платформа для взвешивания и 2-3-осевой датчик для измерения силы

## VPG Transducers

Более 50 лет опыта в области разработок

*Celtron • Revere • Sensortronics • TedeA-Huntleigh*

**VPG Transducers предлагают следующее:**

- Широчайший ассортимент продукции, соответствующий областям применения ваших датчиков
- Высококачественные стандартные и изготовленные по индивидуальному заказу датчики
- Поддержка проектирования для вашего инженерного отдела
- Датчики, разработанные в соответствии с вашими уникальными требованиями
- Доступные образцы и установочные партии





PERFORMANCE THROUGH PRECISION

Эффективность благодаря точности

## VPG Transducers

**Клиенты VISHAY в области помп для вливания лекарственных средств и почечного диализа**

**smiths medical**  
bringing technology to life



**CardinalHealth**



**Fresenius Medical Care**



PERFORMANCE THROUGH PRECISION

Эффективность благодаря точности

VPG Transducers

Клиенты VISHAY в области больничных коек



ARJOHUNTLEIGH



HARD



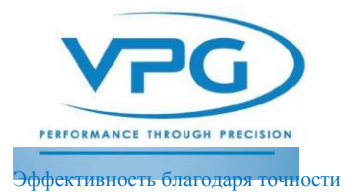
**BHM**  
Medical Inc.



**PAVILLION**  
MEDICAL  
*Engineered for Life*

**seca**  
Precision for health





**VPG Transducers**

**ВОПРОСЫ?**

**БЛАГОДАРИМ ВАС!**